

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Variabel Penelitian

1. Definisi Konsep Variabel Penelitian

Menurut Arikunto (2006, hlm. 118) menyebutkan bahwa “Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.”

a. Variabel Bebas

Variabel bebas disebut juga variabel sebab yang dapat mempengaruhi variabel lain. “Variabel bebas (*independent variabel*) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependen* (terikat).” Sugiyono, 2016, hlm. 61). Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu penerapan pendekatan saintifik.

“Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik adalah pembelajaran yang menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung baik menggunakan observasi, eksperimen maupun cara lainnya, sehingga realitas yang akan berbicara sebagai informasi atau data yang diperoleh selain valid juga dapat dipertanggungjawabkan.” (Imran, 2014, hlm. 52)

Pendekatan saintifik adalah pendekatan pembelajaran yang diterapkan oleh guru, dimana guru membimbing peserta didik untuk melaksanakan pembelajaran dengan proses ilmiah (mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan) untuk meningkatkan pengetahuan peserta didik tunarungu tentang operasi hitung pembagian bilangan asli 1 sampai dengan 50.

b. Variabel Terikat

Menurut Sugiyono (2016, hlm. 61) menyenutkan bahwa “Variabel terikat (*dependent variable*) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas” Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan operasi hitung pembagian.

Tim Reality (dalam Setyowati 2017). Kemampuan berasal dari kata “mampu” yang mempunyai arti dapat atau bisa, kemampuan disebut juga kompetensi. Kemampuan berarti juga “menguasai”. Kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan atau kekuatan.

Berhitung adalah cabang matematika yang berhubungan dengan sifat bilangan-bilangan nyata dengan perhitungan mereka terutama menyangkut penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Menurut Sukardi, (dalam Setyowati 2017) “kemampuan berhitung adalah kemampuan yang memerlukan penalaran dan keterampilan aljabar termasuk operasi hitung.” Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berhitung adalah kemampuan yang memerlukan penalaran dan keterampilan belajar termasuk operasi hitung yang diperlukan dalam semua aktifitas kehidupan manusia sehari-hari

Kemampuan menghitung mengungkapkan bagaimana seseorang memahami ide-ide yang diekspresikan dalam bentuk angka-angka dan bagaimana jenisnya seseorang dapat berfikir dan menalar angka-angka. Menurut Nyimas Aisyah, dkk (dalam Nurmaningsih 2009) “Kemampuan menghitung merupakan salah satu kemampuan yang penting dalam kehidupan sehari-hari, dapat dikatakan bahwa dalam semua aktifitas kehidupan manusia memerlukan kemampuan ini”.

Kemampuan menghitung dalam penelitian ini mengenai kemampuan numerik siswa, karena numerik adalah kemampuan menghitung dengan angka-angka. Kemampuan ini dapat menunjang cara berfikir yang cepat, tepat dan cermat yang sangat mendukung kemampuan peserta didik dalam memahami simbol-simbol dalam matematika. Kemampuan mengoperasikan bilangan meliputi operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

Pembagian adalah membagi dua bilangan dua angka dan satu angka, yaitu satuan dan puluhan. Memiliki aturan dalam penyelesaiannya yaitu dengan pengurangan berulang. Bilangan dengan nilai tempat sama dikurangi dengan cara bersusun pendek. Jika bilangan dengan

nilai tempat sama tidak dapat dikurangi, maka diambil bilangan yang tepat dikirinya dengan merubah (Oktavianti 2013, hlm.48)

Operasi pembagian $a:b$ artinya ada sekumpulan benda sebanyak a dibagi rata (sama banyak) dalam b kelompok. Maka cara membaginya dilakukan dengan pengambilan berulang sebanyak b sampai habis dengan setiap kali pengambilan dibagi rata ke semua kelompok. Banyaknya pengambilan ditunjukkan dengan hasil yang didapat masing-masing kelompok. Hasil bagi adalah banyaknya pengambilan atau banyaknya anggota yang dimuat oleh masing-masing kelompok (Raharjo, dkk 2009, hlm. 33).

2. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Jika melihat judul penelitian “Penerapan Pendekatan Saintifik Terhadap Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Pembagian Pada Peserta Didik Tunarungu Kelas V Sdlb Di Slb Bc Aras Cimahi “, maka terdapat dua variabel yaitu:

a. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu penerapan pendekatan saintifik, adapun langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah sebagai berikut:

1) Mengamati

Menurut E. Kosasih (dalam Dendi 2016) pendekatan saintifik bertujuan untuk memperoleh gambaran secara umum dari suatu objek.

“Pembelajaran ini bertujuan untuk memperoleh gambaran umum dari suatu objek materi yang berkenaan dengan dasar yang akan dipelajarinya, prosesnya dapat dilalui melalui hal-hal berikut (1) membaca sumber tertulis, seperti kamus, novel, surat kabar, iklan, poster, bagan, grafik, (2) mendengar informasi lisan , melalui radio, pembacaan wacana, tayangan tentang narasumber, (3) melihat gambar dan sejenisnya , (4) menonton tayangan seperti film, (5) menyaksikan fenomena alam, social, budaya”

Menurut Imas Kurniasih dan Berlin Sani (dalam Dendi 2016) bahwa “metode mengamati mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran (*meaningfull learning*) . Metode mengamati sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu peserta didik. Sehingga proses pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi.

Menurut E. Kosasih (dalam Dendi 2016) dalam kegiatan mengamati diperlukan langkah-langkah yang harus ditempuh.

“kegiatan mengamati dalam pembelajaran ditempuh melalui langkah-langkah (1) menentukan objek pengamatan, sesuai dengan KD yang akan dipelajari, (2) menentukan aspek-aspek yang perlu diamati siswa, sesuai dengan indikator pembelajaran, (3) menuliskan serangkaian kegiatan yang harus dilakukan peserta didik selama kegiatan pengamatan, (4) menyiapkan scenario pembelajaran lanjutan setelah melakoni proses pengamatan”

2) Menanya

Guru yang efektif mampu menginspirasi peserta didik untuk meningkatkan dan mengembangkan ranah sikap, keterampilan dan pengetahuannya. Ketika guru bertanya, pada saat itu pula dia membimbing atau memandu peserta didiknya belajar dengan baik. Ketika guru menjawab pertanyaan peserta didiknya, ketika itu pula dia mendorong asuhannya itu untuk menjadi penyimak dan pembelajar yang baik . Imas Kurniasih dan Berlin Sani (2014 hlm 42)

Dalam pendekatan saintifik pihak yang menanya adalah peserta didik. Pertanyaan yang muncul ini diharapkan terkait dengan objek yang telah diamatinya. Pada tahapan ini diharapkan peserta didik dapat (1) mengembangkan kreativitas dan rasa ingin tahu, (2) mengembangkan kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.

3) Mencoba/Mengumpulkan Informasi

Nurul Afifah, 2018

PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK

TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN OPERASI HITUNG PEMBAGIAN

PADA PESERTA DIDIK TUNARUNGU KELAS V SDLB

DI SLB BC ARAS CIMAHI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Kegiatan mengumpulkan informasi merupakan tindak lanjut dalam bertanya kegiatan ini dilakukan dengan menggali dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara (Imas Kurniasih dan Berlin Sari (2014, hlm. 51)

Dalam Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 “Aktivitas mengumpulkan informasi dilakukan melalui eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek/kejadian, aktivitas wawancara dengan nara sumber dan lain sebagainya.” Adapun kompetensi yang diharapkan adalah mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.

4) Menalar / Mengasosiasi

Menurut E. Kosasih (2014, hlm. 80) bahwa “menalar/ mengasosiasi dapat diartikan sebagai menerapkan (mengembangkan, memperdalam) kemampuan atas suatu konsep lain yang sejenis atau yang berbeda”

Diharapkan dengan kegiatan tersebut kemampuan peserta didik menjadi luas tidak terpaku pada satu konteks saja. Peserta didik dapat mengaitkan dengan kemampuan sebelumnya pada konteks yang sejenis ataupun yang berbeda.

Pertanyaan-pertanyaan peserta didik yang sudah terkumpul tentu saja harus dijawab. Kegiatan menjawab pertanyaan-pertanyaan itulah yang dimaksud dengan bernalar.

Kegiatan tersebut dapat dilakukan secara perorangan maupun berkelompok. Permasalahan yang dianggap rumit untuk dipecahkan bisa dengan cara berkelompok, sedangkan permasalahan yang dianggap tidak rumit cukup dengan membaca referensi saja dapat dilakukan dengan kegiatan perorangan saja.

5) Mengkomunikasikan

Menurut E. Kosasih (2014, hlm. 80) bahwa “mengkomunikasikan berarti menyampaikan hasil kegiatan sebelumnya kepada orang lain, baik secara lisan ataupun tertulis”. Kegiatan yang dimaksudkan bisa dengan cara-cara berikut (1) silang baca antar siswa, (2) membacakan pendapat pribadi ataupun hasil diskusi kelompok untuk mendapatkan tanggapan dari peserta didik lain, (3) berpresentasi didepan kelas dengan menggunakan media tertentu, seperti LCD sehingga menyerupai kegiatan diskusi umum, (4) memajang karya dimajalah.

Pada pendekatan saintifik, guru diharapkan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengkomunikasikan apa yang telah mereka pelajari. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui menuliskan atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, mengasosiasikan dan menemukan pola. Hasil tersebut disampaikan di kelas dan dinilai oleh guru sebagai hasil belajar peserta didik tersebut Imas Kurniasih dan Berlin Sani (2014, hlm. 53)

Proses pembelajaran dapat dilihat pada lampiran RPP (terlampir)

b. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu kemampuan operasi hitung pembagian, maka peserta didik diharapkan mampu menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan materi pembelajaran operasi hitung pembagian bilangan asli 1 sampai dengan 50.

Langkah-langkah pembelajaran matematika mengacu pada tahapan belajar anak. Pemahaman matematika berlangsung dari tahap yang sederhana ke tahap yang sulit. Tahapan dalam mempelajari matematika dimulai dengan hal konkret, dengan memanipulasi objek atau belajar dengan jalan hands on activities with specially designed manipulative: cubes, attribute blok, card desk, chip, dan lain-lain. Tahap ini merupakan dasar yang penting dalam memahami operasi matematika selanjutnya (Jamaris, 2015: 186).

Tahap kedua belajar secara semikokret, melakukan operasi matematika, ilustrasi dari objek yang akan dijadikan materi operasi matematika. Tahap ketiga adalah belajar secara abstrak, melakukan operasi matematika tidak lagi menggunakan bantuan gambar, tetapi langsung menggunakan lambang bilangan untuk melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan lain-lain (Jamaris, 2015:186). Cara menjelaskan bilangan dan operasinya di SD yang berupa konsep abstrak menggunakan peraga atau benda konkret. Setelah paham seterusnya hanya menggunakan simbol atau tulisan saja (Soedjadi, 2000:49).

Melihat langkah-langkah dalam pembelajaran matematika diatas, maka dengan ini peneliti mengambil cara dalam mengajarkan pembagian menggunakan tahap awal yang paling sesuai adalah dengan menghubungkan ke konsep pengurangan, yaitu dengan memandang pembagian sebagai pengurangan beruntun ($24/4 = 6$ artinya adalah $24 - 4 - 4 - 4 - 4 - 4 - 4 = 0$). Karena dengan pendekatan pengurangan beruntun ini, peserta didik dapat menggunakan pemahaman yang telah didapat selama mempelajari operasi pengurangan untuk selanjutnya digunakan mempelajari pembagian.

B. Metode Penelitian dan Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen. Metode eksperimen ini merupakan satu-satunya metode penelitian yang dapat menguji secara benar hipotesis menyangkut hubungan sebab akibat.

Arikunto (2006, hlm. 3) menyatakan bahwa “Eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan bisa mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang bisa mengganggu. Eksperimen selalu dilakukan dengan maksud melihat akibat dari suatu perlakuan.”

Perlakuan (*treatment*) dalam penelitian ini yaitu dengan menerapkan pendekatan saintifik, sedangkan akibat dari perlakuan yaitu

kemampuan operasi hitung pembagian bilangan asli 1 sampai dengan 50. Dengan kata lain metode penelitian eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat.

Desain penelitian yang digunakan adalah desain kelompok tunggal dengan adanya *pre-test* dan *post-test* (*one group pretest-posttest*). Dalam rancangan ini digunakan satu kelompok subjek dan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan pengetahuan tentang pertumbuhan pada operasi hitung pembagian sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (*treatment*). Dalam hal ini terdapat satu kelompok peserta didik yang diberi tes awal (*Pre-test*) untuk mengetahui kondisi awal sebelum diberikan perlakuan (O_1), selanjutnya peserta didik mendapat perlakuan (X), setelah selesai diberikan perlakuan, peserta didik diberi tes akhir (*Post-test*) untuk mengetahui akibat yang ditimbulkan dari perlakuan yang diberikan (O_2). Adapun pola desain eksperimen dapat digambarkan sebagai berikut:

$$\boxed{O_1 \quad X \quad O_2}$$

(Sugiyono, 2010, hlm. 75)

Keterangan :

O_1 = Nilai *pre-test* (sebelum diberi perlakuan)

X = Perlakuan, dalam hal ini penerapan pendekatan saintifik

O_2 = Nilai *pos-test* (setelah diberi perlakuan)

Adapun eksperimen ini dilakukan sesuai dengan waktu yang dibutuhkan. Perbedaan antara O_1 dan O_2 yakni $O_2 - O_1$ diasumsikan merupakan pengaruh dari eksperimen yang diberikan.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

“Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian, Arikunto (2013, hlm. 173) Populasi juga merupakan subjek keseluruhan penelitian, seluruh sumber data yang dapat memberikan informasi guna untuk

pemecahan dalam masalah penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik tunarungu kelas V di SLB BC Aras Cimahi.

2. Sampel

“Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi” Arikunto (2013, hlm 174). Pengambilan sampel dalam sebuah penelitian diperlukan teknik-teknik sampling. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan kebutuhan dan tujuan penelitian. Syaodih (dalam Sri Ananda 2017) mengemukakan bahwa “*Purposif Sampling* adalah pengambilan sampel disesuaikan dengan tujuan penelitian”.

Teknik *Purposif Sampling* pada dasarnya dilakukan sebagai sebuah teknik yang secara sengaja mengambil sampel tertentu yang telah sesuai dan memenuhi segala persyaratan yang dibutuhkan yang meliputi, sifat, karakteristik, ciri dan kriteria sampel tertentu., dimana dalam pengambilan sampel juga harus mencerminkan populasi dari sampel itu sendiri. Sebuah sampel yang tidak memenuhi kriteria yang telah ditentukan, akan berdampak tidak baik pada hasil penelitian maka kriteria yang harus dimiliki dalam pengambilan sampel pada penelitian ini adalah peserta didik tunarungu, peserta didik kelas V SDLB, dan rendahnya kemampuan operasi hitung pembagian.

Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik tunarungu sedang kelas V yang berjumlah lima orang. Berikut daftar sampel dalam penelitian ;

Tabel 3.1

Data Subjek Penelitian

No.	Inisial Nama Sampel	Kelas
------------	----------------------------	--------------

1.	AP	V SDLB
2.	JA	V SDLB
3.	MI	V SDLB
4.	RH	V SDLB
5.	RN	V SDLB
6.	ZL	V SDLB

Berdasarkan tabel diatas kondisi subjek dapat dijabarkan sebagai berikut:

- Ap mengalami hambatan tunarungu sedang, saat pembelajaran di kelas Ap dapat mengikutinya dengan baik.
- Ja mengalami hambatan tunarungu sedang, saat pembelajaran Ja terlihat lebih aktif dibandingkan dengan peserta didik lainnya.
- Mi mengalami hambatan tunarungu ringan, saat pembelajaran Mi aktif dalam mengikuti pembelajaran di kelas.
- Rh mengalami hambatan tunarungu sedang, saat pembelajaran di kelas Rh dapat mengikutinya dengan baik
- Rn mengalami hambatan tunarungu ringan, saat pembelajaran di kelaas Rn lebih aktif bertanya mengenai materi yang diterimanya.
- Zl mengalami hambatan tunarungu sedang, saat pembelajaran di kelas Zl kurang dapat mengikutinya dengan baik.

D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

“Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati” (Sugiyono, 2010, hlm. 102). Tujuan instrumen penelitian adalah untuk mengumpulkan data guna mempermudah dalam proses pengolahan datanya nanti. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa soal yang dapat mengukur kemampuan operasi hitung pembagian bilangan asli 1 sampai dengan 30. Supaya tujuan penelitian ini dapat tercapai, maka peneliti membuat beberapa langkah untuk mempermudah dalam mencapai tujuan tersebut, diantaranya adalah:

a. Membuat Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Kisi-kisi soal dalam penelitian ini dibuat berdasarkan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang harus dicapai peserta didik dan dikembangkan oleh peneliti. Kisi-kisi itu sendiri merupakan sebuah indikator yang akan diteskan dan ditetapkan pada butir-butir soal yang disesuaikan dengan variabel penelitian. Adapun yang digunakan dalam penelitian ini adalah kompetensi inti dan kompetensi dasar kelas V SDLB .

Kompetensi inti mata Matematika kelas V yang digunakan adalah “Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.”

Kompetensi dasar yang difokuskan adalah “Menghitung operasi hitung pembagian dengan pengurangan berulang hasil sampai dengan 50”. Indikator yang digunakan untuk mengukur pengetahuan mengenai operasi hitung pembagian yaitu:

Peserta didik mampu menyelesaikan soal operasi hitung pembagian dengan benar pada pembagian bilangan asli 1 sampai dengan 50.

1) Membuat Butir Soal

Butir soal dibuat berdasarkan indikator yang dibuat pada kisi-kisi instrumen penelitian. Jumlah soal secara keseluruhan berjumlah 20 butir soal, yang terbagi ke dalam 1 indikator yang terdiri dari 20 soal isian singkat.

Tujuan dibuatnya soal-soal tersebut adalah untuk mengetahui sejauh mana kemampuan peserta didik pada operasi hitung pembagian bilangan asli 1 sampai dengan 50.

2) Menentukan Kriteria Penilaian

Kriteria penilaian dibuat untuk menetapkan skor atau nilai hasil belajar, sehingga dapat diketahui hasil atau nilai yang dicapai atau diperoleh oleh sampel penelitian. Adapun kriteria penilaiannya adalah sebagai berikut :

Skor 1 = Jika peserta didik menjawab soal dengan benar

Skor 0 = Jika peserta didik tidak menjawab soal dengan benar

3) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berisi langkah-langkah kegiatan pembelajaran tentang materi operasi hitung pembagian, yang dibuat sebagai acuan ketika mengajarkan materi tersebut di dalam kelas. (silabus dan RPP terlampir).

2. Validitas Instrumen

Instrumen soal yang telah dibuat kemudian diuji validitasnya dengan uji validitas isi (*construct*) berupa *expert-judgement* dengan teknik penilaian oleh para ahli yang terdiri dari dosen dan tenaga pengajar di SLB BC Aras Cimahi. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sugiyono (2010, hlm. 125) “untuk menguji validitas konstruk, dapat digunakan pendapat dari ahli (*judgement experts*)“. Adapun daftar penilai ahli adalah sebagai berikut ;

Tabel 3.2

Daftar Penilai Ahli Validitas Instrumen

No.	Nama	Jabatan	Instansi
1.	Dr. H. Endang Rusyani, M. Pd	Lektor Kepala	Pendidikan Khusus UPI
2.	Arlena , S. Pd	Guru Kelas	SLB BC Aras Cimahi
3.	Drs. Heru Sumarhedi, S. Pd	Kepala Sekolah	SLB BC Aras Cimahi

Penilaian validitas instrumen penelitian ini dilakukan oleh dua orang guru SLB dan satu orang dosen Pendidikan Khusus. Penilai tersebut mencocokkan indikator yang ada dalam kisi-kisi instrumen dengan butir soal yang dibuat oleh penguji. Apabila penilai menilai cocok diberi nilai 1 dan jika tidak cocok diberi nilai 0, kemudian dihitung dengan rumus :

$$P = \frac{f}{\sum f} \times 100 \%$$

(Susetyo , 2015, hlm. 1160

Keterangan :

P = Skor / presentase

f = Frekuensi cocok menurut penilai

$\sum f$ = Jumlah penilai

Menurut Susetyo (2015, hlm. 116) “Butir tes dinyatakan valid jika kecocokan dengan indicator mencapai lebih besar dari 50%”.

Adapun hasil uji validitas instrumen adalah sebagai berikut :

UJI VALIDITAS INSTRUMEN

Kemampuan Operasi Hitung Pembagian Pada Peserta Didik Tunarungu

Kelas V SDLB

Nurul Afifah, 2018

PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK

TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN OPERASI HITUNG PEMBAGIAN

PADA PESERTA DIDIK TUNARUNGU KELAS V SDLB

DI SLB BC ARAS CIMAHI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.3
Hasil Uji Validitas Instrumen
Expert-Judgement

Butir Soal	JR 1	JR 2	JR 3	Presentase Validitas $P = \frac{f}{\Sigma f} \times 100 \%$	Ket	Interpretasi
1	1	1	1	$P = 3/3 \times 100\% = 100\%$	Valid	Dapat dipakai
2	1	1	1	$P = 3/3 \times 100\% = 100\%$	Valid	Dapat dipakai
3	1	1	1	$P = 3/3 \times 100\% = 100\%$	Valid	Dapat dipakai
4	1	1	1	$P = 3/3 \times 100\% = 100\%$	Valid	Dapat dipakai
5	1	1	1	$P = 3/3 \times 100\% = 100\%$	Valid	Dapat dipakai
6	1	1	1	$P = 3/3 \times 100\% = 100\%$	Valid	Dapat dipakai
7	1	1	1	$P = 3/3 \times 100\% = 100\%$	Valid	Dapat dipakai
8	1	1	1	$P = 3/3 \times 100\% = 100\%$	Valid	Dapat dipakai
9	1	1	1	$P = 3/3 \times 100\% = 100\%$	Valid	Dapat dipakai
10	1	1	1	$P = 3/3 \times 100\% = 100\%$	Valid	Dapat dipakai
11	1	1	1	$P = 3/3 \times 100\% = 100\%$	Valid	Dapat dipakai
12	1	1	1	$P = 3/3 \times 100\% = 100\%$	Valid	Dapat dipakai
13	1	1	1	$P = 3/3 \times 100\% = 100\%$	Valid	Dapat dipakai
14	1	1	1	$P = 3/3 \times 100\% = 100\%$	Valid	Dapat dipakai
15	1	1	1	$P = 3/3 \times 100\% = 100\%$	Valid	Dapat dipakai

16	1	1	1	$P = 3/3 \times 100\% = 100\%$	Valid	Dapat dipakai
17	1	1	1	$P = 3/3 \times 100\% = 100\%$	Valid	Dapat dipakai
18	1	1	1	$P = 3/3 \times 100\% = 100\%$	Valid	Dapat dipakai
19	1	1	1	$P = 3/3 \times 100\% = 100\%$	Valid	Dapat dipakai
20	1	1	1	$P = 3/3 \times 100\% = 100\%$	Valid	Dapat dipakai

Berdasarkan hasil penilaian butir soal/judgement kelas D2 yang terdapat pada tabel 3.2 maka dapat dikatakan bahwa soal-soal tersebut valid/dapat dipakai karena semua penilaian butir soal memberikan kriteria penilaian cocok (sesuai dengan indikator/materi yang disampaikan).

E. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas instrumen digunakan untuk mengukur sejauh mana suatu alat ukur memberikan gambaran yang benar-benar dapat dipercaya tentang kemampuan seseorang. Menurut Arikunto (2002, hlm. 154) “Jika instrumen yang dibuat dapat dipercaya atau reliabel, maka akan menghasilkan data yang dapat dipercaya pula”. Instrumen diujicobakan pada subjek yang memiliki karakteristik yang sama dengan peserta didik, yaitu peserta didik tunarungu kelas V.

“Pengujian reliabilitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik KR 20 (Kuder Richardson), karena data yang dihasilkan berbentuk dikotomi” (Susetyo, B, 2014, hlm. 73). Adapun rumusnya sebagai berikut :

$$R_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ \frac{s_t^2 \sum p_1 q_1}{s_t^2} \right\}$$

(Sugiyono, 2010, hlm. 132)

Keterangan :

R_i = Koefisien Reliabilitas

k = Jumlah item dalam instrumen

p_i = Proporsi banyaknya subjek yang menjawab pada item 1

q_i = $1 - p_i$

s_t^2 = Varians total

Sebelum menggunakan rumus diatas untuk mencari nilai reliabilitas, maka harus menghitung Varians total (s_t^2) terlebih dahulu dengan menggunakan rumus:

$$s_t^2 = \frac{x^2}{n} \quad \text{dengan} \quad x^2 = \sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}$$

n = jumlah responden

(uji reliabilitas instrumen terlampir)

Menurut Susetyo, B (2014, hlm.66) “Suatu perangkat tes dinyatakan reliabel jika telah mencapai sekurang-kurangnya memperoleh koefisien korelasi sebesar

0,50”. Disamping itu, besar kecilnya koefisien reliabilitas pada perangkat tes ditentukan juga oleh standar pada cabang keilmuan masing-masing. Menurut Dali (dalam Susetyo, B, 2014, hlm.66) “Ada cabang ilmu yang telah memiliki pengukuran mantap sehingga koefisien reliabilitas yang baik adalah 0,75, sebaliknya ada cabang ilmu yang kurang mantap dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,50 ke atas sudah cukup memadai”.

Berikut adalah hasil reliabilitas instrumen operasi hitung pembagian pada peserta didik tunarungu kelas V SDLB :

Tabel 3.3
Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Butir Soal	Nama Responden						Np	p	q	pq
	Gp	Mp	Py	Ry	Sg	Q				
1	1	1	1	1	1	1	6	1	0	0
2	1	1	1	1	1	1	6	1	0	0
3	1	1	1	1	1	1	6	1	0	0
4	1	1	1	1	0	1	5	0.83	0.17	0.141
5	1	0	1	1	0	1	4	0.67	0.33	0.221
6	1	1	1	1	1	1	6	1	0	0
7	1	0	0	0	1	0	2	0.33	0.67	0.221
8	1	1	0	1	1	0	4	0.67	0.33	0.221
9	1	1	1	1	1	1	6	1	0	0
10	1	1	1	1	0	1	5	0.83	0.17	0.141
11	1	1	1	1	1	1	6	1	0	0

12	1	1	1	1	1	0	5	0.83	0.17	0.141
13	1	1	1	1	1	1	6	1	0	0
14	1	1	1	1	1	1	6	1	0	0
15	1	0	1	1	1	0	4	0.67	0.33	0.221
16	0	1	0	0	0	0	1	0.17	0.83	0.141
17	1	1	1	1	1	1	6	1	0	0
18	0	0	1	1	0	0	2	0.33	0.67	0.221
19	1	1	0	0	0	1	3	0.5	0.5	0.25
20	1	1	1	0	1	1	5	0.83	0.17	0.141
X	18	16	16	16	14	14	94	15.66	4.34	2.06
X ²	324	256	256	256	196	196	8836	245.24	18.84	4.24

Diketahui : $n = 6$, $\sum pq = 2.06$, $\sum x = 94$, $\sum x^2 = 8836$

1) Menghitung varians skor

$$\begin{aligned}
 x^2 &= \sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n} \\
 &= 8836 - \frac{(94)(94)}{6} \\
 &= 8836 - \frac{8836}{6} \\
 &= 8836 - 1472.67 \\
 &= 7363.33 \\
 s_t^2 &= \frac{x^2}{n} = \frac{7363.33}{6} = 1227.22
 \end{aligned}$$

2) Menghitung reliabilitas instrumen

$$R_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ \frac{s_t^2 - \sum p_1 q_1}{s_t^2} \right\}$$

Nurul Afifah, 2018

PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK

TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN OPERASI HITUNG PEMBAGIAN

PADA PESERTA DIDIK TUNARUNGU KELAS V SDLB

DI SLB BC ARAS CIMAHI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$R_i = \frac{20}{(20-1)} \left\{ \frac{1227.22-2.06}{1227.22} \right\}$$

$$R_i = \frac{20}{19} \left\{ \frac{1225.16}{1227.22} \right\}$$

$$R_i = 1.05 \{0,99\} = 1.04 = 1.00$$

Berdasarkan hasil uji reliabilitas terhadap instrument penelitian, maka diperoleh harga $r_i = 1.00$. Jika diinterpretasikan, maka tergolong pada koefisien reliabilitas sangat tinggi, sehingga instrumen tersebut reliabel dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan tes tulis. Tes dilakukan untuk kepentingan pengungkapan kemampuan yang berkaitan dengan kognitif. Jenis tes yang digunakan adalah tes kepandaian/kemampuan. “Tes kemampuan adalah tes yang digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan berpikir seseorang seperti berhitung, penalaran, logika verbal, dan aspek-aspek lain yang terkait dengan kognitif atau pengetahuan” (Susetyo, B, 2011, hlm. 3).

Tes tersebut berisi butir-butir pertanyaan (soal) yang yang diberikan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Soal-soal dibuat oleh peneliti sendiri sesuai dengan kisi-kisi yang dibuat berdasarkan kompetensi inti dan kompetensi dasar mata pelajaran Matematika. Tes yang diberikan sebelum dan setelah perlakuan merupakan soal yang sama untuk membandingkan hasil sebelum dan sesudah diberikan perlakuan apakah ada perubahan atau tidak pada peserta didik.

F. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

Persiapan penelitian dilakukan guna mendapatkan informasi mengenai prosedur pelaksanaan penelitian yang dilakukan. Informasi yang diperoleh dapat dijadikan acuan dalam pelaksanaan penelitian. Sebelum penelitian dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Melakukan studi pendahuluan untuk mendapatkan dan mengetahui gambaran secara jelas tentang peserta didik yang ada di lapangan.
- b. Mengurus surat perizinan
 - 1) Permohonan surat pengantar dari jurusan Pkh untuk pengangkatan dosen pembimbing;
 - 2) Permohonan surat keputusan Dekan FIP mengenai pengangkatan dosen pembimbing dan surat pengantar izin penelitian untuk ke direktorat melalui Direktorat Akademik;
 - 3) Mengurus surat pengantar izin penelitian melalui Direktorat Akademik untuk ke Badan Kesatuan Bangsa (KESBANGPOL) provinsi Jawa Barat;
 - 4) Membuat surat izin penelitian di KESBANGPOL Jabar berdasarkan surat pengantar dari Direktorat Akademik;
 - 5) Menyerahkan surat izin penelitian kepada Dinas Pendidikan Kabupaten Cimahi;
 - 6) Menyerahkan surat izin penelitian kepada Kepala Sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian, yaitu Kepala Sekolah SLB BC Aras Cimahi;
 - 7) Menyusun instrumen penelitian mengenai mata pelajaran Matematika kelas V dengan bahasan mengenai operasi hitung pembagian. Instrumen penelitian ini dibuat sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar mata pelajaran Matematika untuk kelas V SDLB dalam kurikulum 2013, yang meliputi kisi-kisi instrumen, pembuatan butir soal, pembuatan kriteria penilaian butir soal, dan pembuatan RPP.
 - 8) Melakukan uji coba instrumen penelitian, uji coba instrumen ini meliputi uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas dilakukan dengan meminta penilaian para ahli (*Expert Judgement*). Para ahli tersebut adalah dua orang guru SLB dan satu orang dosen PLB. Kemudian uji reliabilitas dilakukan pada lima orang peserta didik tunarungu kelas V.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan penelitian terbagi menjadi beberapa kegiatan meliputi persiapan, pengambilan data, menghitung dan mengolah data. Penelitian dilaksanakan pada waktu kegiatan belajar mengajar dan dilakukan di ruang kelas. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam pelaksanaannya adalah sebagai berikut

- a) Meminta ijin kepada pihak sekolah untuk melaksanakan penelitian, mengadakan komunikasi dengan guru kelas mengenai jadwal penelitian dan mendiskusikan rencana program pembelajaran;
- b) Melaksanakan *pre-test* untuk mengetahui kemampuan dasar peserta didik dalam materi operasi hitung pembagian. Pengumpulan data dilakukan dengan mencatat jumlah soal yang dapat dan tidak dapat dikerjakan oleh peserta didik;
- c) Melaksanakan *intervensi* selama lima kali pertemuan, yaitu menggunakan pendekatan saintifik untuk meningkatkan kemampuan peserta didik tunarungu materi operasi hitung pembagian. Setiap pertemuan dilaksanakan selama 60 menit (2 jam pelajaran).
- d) Melaksanakan *post-test*, yaitu pengukuran kembali hasil belajar untuk mengetahui sejauh mana *intervensi* yang dilakukan berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan peserta didik tunarungu materi operasi hitung pembagian.

3. Tahap Akhir

Tahap akhir terdiri dari analisis data, pengujian hipotesis, dan penarikan kesimpulan.

- a. Tahap pengolahan/analisis data: pada tahap ini dilakukan pengolahan data berdasarkan skor hasil *pre-test* dan *post-test*.
- b. Tahap uji hipotesis: pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan untuk menerima atau menolak hipotesis yang diajukan berdasarkan hasil pengolahan data.
- c. Tahap penarikan kesimpulan: pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan penelitian berdasarkan uji hipotesis.

G. Pengolahan dan Analisis Data

Prosedur pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penilaian

Tes yang dilakukan merupakan tes tertulis yang diberikan sebelum dan sesudah dilakukan *intervensi* Penilaian yang diberikan berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditentukan sebelumnya.

2. Pengelompokkan jenis data

Skor yang dihasilkan dari tes kemudian dipisahkan antara hasil *pre-test* dan *post-test*.

3. Perhitungan

Setelah memperoleh data yang diinginkan dengan menggunakan instrumen penelitian yang telah valid, maka data diolah atau dianalisis dengan metode kuantitatif nonparametris dengan uji wilcoxon. Uji Wilcoxon dipilih karena jumlah sampel penelitiannya tidak terlalu banyak dan data yang dihasilkan berpasangan. Langkah-langkah yang dilakukan pada uji wilcoxon yaitu:

- a. Menghitung selisih skor *pre-test* dan *post-test* (hasilnya bisa + dan bisa -)
- b. Memberikan ranking pada setiap selisih skor *pre-test* dan *post-test*.
- c. Membubuhkan tanda (+) jika skor *pre-test* dan *post-test* memiliki selisih positif, dan tanda (-) jika skor *pre-test* dan *post-test* memiliki selisih negatif.
- d. Menjumlahkan semua rangking yang bertanda (+) dan (-) tergantung dimana yang memberi jumlah lebih kecil untuk tanda yang dihilangkan dan menuliskan dengan tanda J maka diperoleh J_{hitung} .
- e. Membandingkan nilai J yang diperoleh dengan J dari tabel nilai-nilai kritis J untuk uji wilcoxon.
- f. Membuat kesimpulan apakah hipotesis diterima atau ditolak. H_1 diterima apabila $J_{hitung} \leq J_{tabel}$ dan H_0 ditolak apabila $J_{hitung} > J_{tabel}$.

- H_0 = Penerapan pendekatan saintifik tidak dapat meningkatkan kemampuan peserta didik tunarungu materi operasi hitung pembagian di kelas V SLB BC Aras Cimahi.
- H_1 = Penerapan pendekatan saintifik dapat meningkatkan kemampuan peserta didik tunarungu materi operasi hitung pembagian di kelas V SLB BC Cimahi.